

A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS FEJLESZTÉSE DIDAKTIKUS JÁTÉKOKKAL BIOLÓGIAÓRÁN

S-2

Bónus Lilla *, Nagy Lászlóné **

** SZTE TTIK; MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport*

*** SZTE TTIK Biológiai Szakmódszertani Csoport; MTA-SZTE Természettudomány
Tanítása Kutatócsoport*

Kulcsszavak: biológia; didaktikus játék; természettudományos gondolkodás

A természettudományos gondolkodás fejlesztése fontos célja a biológiaoktatásnak, mely megvalósításának egy lehetséges módszere a játékalapú tanulás (game-based learning), ami az utóbbi időkhöz megnövekedett figyelmet kapott a kutatók és a gyakorlati szakemberek részéről egyaránt (Hwang & Wu, 2012; Liu & Chen, 2013). Számos vizsgálat erősítette meg a játékoknak a tanulók motivációjára, attitűdjére, tanulására gyakorolt pozitív hatását, és megnőtt azoknak a kutatóknak a száma, akik oktatási játékokat fejlesztettek ki azért, hogy elősegítsék a tanulók készségeinek fejlesztését. Azonban kevésbé ismert, hogyan befolyásolják a játékok a tanulók kognitív készségeinek fejlődését, csak kevés empirikus bizonyíték áll rendelkezésre a természettudományos nevelés területén (Qian & Clark, 2016). Az előadás a természettudományos gondolkodás biológiatanításba integrált didaktikus játékokkal történő fejlesztésére irányuló kutatásunk első fázisáról számol be. Célul tűztük ki a természettudományos gondolkodás játékalapú tanulás módszerével történő fejlesztéséhez szükséges információk összegyűjtését a nemzetközi szakirodalom áttekintésével. A játékalapú tanulás a tanulási folyamatok köré szerveződő fogalom, számos területen alkalmazható pedagógiai módszer (Sousa & Rocha, 2018). Tárgyát értelmezve magában foglalja az oktatási játékokat, az oktatási célzatú szórakozást és a szórakoztató játékokat egyaránt, melyek lehetnek tradicionálisak vagy digitálisak. Az oktatási játékokat speciálisan oktatási célok megvalósítására fejlesztik ki, megvalósulhatnak nem formálisan és informálisan, bárhol és bármikor, felnőtt felügyeletével vagy anélkül. A didaktikus játékok specifikus iskolai funkcióval rendelkeznek, beépülnek az oktatási kontextusba, a tanár felügyelete és ellenőrzése alatt valósulnak meg (Cojocariu & Boghian, 2014). A természettudományos gondolkodás tanórán történő fejlesztésére az utóbbiak használhatók. Az, hogy a játékalapú tanulás mennyire lehet hatékony a készségek fejlesztésében, jelentősen függ a játéktervezéstől. A játékelemeket úgy kell megválasztani, hogy azok elősegítsék az értelemgazdag tanulást, és össze kell hangolni azokat az elfogadott tanuláselméletekkel (pl. konstruktivizmus, flow). Az együttműködés, a versenyzés, a komplexitás, a kutatás, a felfedezés, a szerepjáték, az önkifejezés és az interaktivitás növelik a játékok hatékonyságát, közepes, illetve nagy hatásméretet eredményeznek (Qian & Clark, 2016). Az összegyűjtött információk figyelembevételével több didaktikus játékot is készítettünk a természettudományos gondolkodás készségeinek biológia tananyagon történő fejlesztése céljából, melyek osztálytermi kipróbálását, továbbfejlesztését a tanórakutatás és a tanórai megfigyelések technikáinak (pl. „rubrikák”, interjúk, kérdőívek) alkalmazásával tervezzük megvalósítani. Az előadáson a feladatok közül is bemutatunk néhányat.

A kutatást a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja támogatta.